

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-143722

(43)Date of publication of application : 29.05.1998

(51)Int.Cl.

G07F 5/04

(21)Application number : 08-313033

(71)Applicant : BANDAI CO LTD
B I:KK

(22)Date of filing : 08.11.1996

(72)Inventor : UENO KAZUNORI
YAMAGUCHI AKIRA

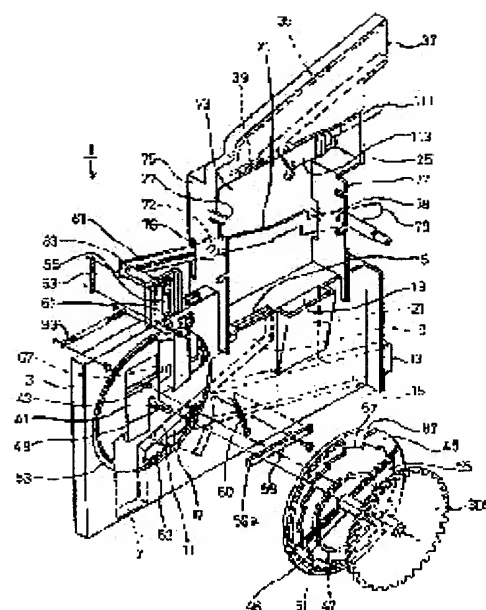
(54) COIN DETECTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a coin detecting device which can detect plural inserted coins, which can detect coins according to the exchanged number of coins to be inserted, and which does not operate when the number of coins is insufficient.

SOLUTION: A device main body 3 of a coin detecting device 1 is provided with a coin path 9 connecting a coin insertion port 5 with a coin output port 7, and a first interrupting member 41 and a second interrupting member 61 for interrupting the coin path 9. The first interrupting member 41 is allowed to appear in the coin path 9 by a rotary disc 45. The rotary disc 45 is restrained by a restraining member 91 energized by an elastic member 93. When a detecting member 95 detects a coin C in the coin path 9, the movement of the restraining member 91 is not interrupted so that the rotation of the rotary disc 45 can be validated, and when the coin C is not detected, the movement is interrupted so that the rotation of the rotary disc can be invalidated.

The second interrupting member 61 is allowed to appear in the coin path 9 by a switching lever 71. The second interrupting member 61 is linked with the first interrupting member 41 when the coin path 9 is interrupted.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3254149号
(P3254149)

(45)発行日 平成14年2月4日(2002.2.4)

(24)登録日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 7 F 5/04

識別記号

1 0 1

F I

G 0 7 F 5/04

1 0 1

請求項の数4(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平8-313033

(22)出願日 平成8年11月8日(1996.11.8)

(65)公開番号 特開平10-143722

(43)公開日 平成10年5月29日(1998.5.29)

審査請求日 平成10年12月17日(1998.12.17)

(73)特許権者 000135748

株式会社バンダイ

東京都台東区駒形2丁目5番4号

(73)特許権者 591274532

株式会社メガハウス

東京都台東区寿二丁目10番13号

(72)発明者 上野 和典

東京都台東区駒形2丁目5番4号 株式
会社バンダイ内

(72)発明者 山口 彰

栃木県下都賀郡壬生町おもちゃのまち4
丁目2番20号 株式会社ピーアイ 内

(74)代理人 100081363

弁理士 高田 修治

審査官 山崎 勝司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コイン検出装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記の要件を備えたことを特徴とするコイン検出装置。

(イ)装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ)装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第1の遮断部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ)装置本体の一側には、一方向のみに回転する回転盤が設けられていること。

(ニ)回転盤と第1の遮断部材は連動するようになっており、第1の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第1の

2

遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ)装置本体には、第1の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられており、前記検出部材はコイルスプリングによりコイン通路内に突出する方向に付勢されており、また、コイン通路内のコインと当接することによりコイン通路内に突出できないようになっていること。

(ヘ)装置本体には、前記回転盤に形成された係止部を係止可能な係止部材が移動自在に設けられており、回転盤の初期位置において前記係止部材が前記係止部を係止する係止方向に前記係止部材を付勢する弾性部材が設け

られていること。

(ト) 前記係止部材は前記回転盤が回転することにより反係止方向に移動可能に設けられていること。

(チ) 前記検出部材は前記係止部材と係合可能な第 1 の係合部を有しており、該第 1 の係合部は前記検出部材がコイン通路内に突出することにより前記係止部材と係合し、前記係止部材の反係止方向への移動を阻止し前記係止部と前記係止部材が係止している状態に保ち回転盤を回転不可能にし、前記検出部材がコイン通路内のコインと当接しコイン通路内に突出しないことにより、前記係止部材と係合せず、前記係止部材の反係止方向への移動を可能とし、前記係止部と前記係止部材の係止が外れ前記回転盤を回転可能とすること。

【請求項 2】 下記の要件を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のコイン検出装置。

(イ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(ロ) 前記第 1 の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ハ) 前記第 1 の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ニ) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から 1 回転させると一旦前記第 1 の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【請求項 3】 下記の要件を備えたことを特徴とするコイン検出装置。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第 1 の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方のみ回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第 1 の遮断部材は連動するようになっており、第 1 の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第 1 の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、回転盤の初期位置において、この回転盤に形成された係止部を係止する係止部材と、この係止部材を係止方向に付勢する弾性部材が設けられてい

ること。

(ヘ) 装置本体には、第 1 の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ト) 検出部材には、上記係止部材に係合する第 1 の係合部が設けられており、この第 1 の係合部は、検出部材がコインを検出してコイン通路内に突出しない場合は、係止部材に係合せず、検出部材がコインを検出しないでコイン通路内に突出する場合は、係止部材に係合して係止部材の反係止方向の移動を阻止するように形成されていること。

(チ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(リ) 前記第 1 の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ヌ) 前記第 1 の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ル) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から 1 回転させると一旦前記第 1 の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【請求項 4】 下記の要件を備えたことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のコイン検出装置。

(イ) 装置本体には、第 1 の遮断部材と検出部材の間の位置において、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第 2 の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ロ) 装置本体には、第 2 の遮断部材をコイン通路内に突出させてコイン通路を遮断する方向に付勢する弾性部材と、第 2 の遮断部材をコイン通路内に出没させる切り替えレバーが設けられていること。

(ハ) 第 2 の遮断部材には第 2 の係合部が形成され、この第 2 の係合部は、第 2 の遮断部材がコイン通路を遮断していない時には第 1 の遮断部材と係合せず、第 2 の遮断部材がコイン通路を遮断している時には第 1 の遮断部材と係合して第 1 の遮断部材と第 2 の遮断部材を連動させるように形成されていること。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機等に取り付けられ、コインが所定の枚数挿入されている場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインが所定の枚数挿入されていない場合は回転ハンドルの回転を不能にするコイン検出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のコイン検出装置は、実開平 2-133774 号公報に記載されているように、回転ハンドルの回転軸に回転盤が取り付けられている。この回転盤には 1 枚のコインのみを受け止めるコイン受けが形成されている。また、回転盤は、所定方向に回転可能に設けられ、コイン受けにコインが入っていない場合には、リンクによってロックされ回転不能となり、コイン受けに 1 枚のコインが入っている場合には、コインの縁がリンクを移動させてロックを解除するので回転可能となっている。

【0003】上記従来のコイン検出装置は、主に回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機に取り付けられる。この手動式販売機は、挿入口からコインを挿入して回転盤のコイン受けにコインが入ると、回転ハンドルが回転可能になるので、内部から物品を取り出すことができる。回転板のコイン受けにコインが入っていないと、回転ハンドルが回転不能なので、内部から物品を取り出すことができない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のコイン検出装置は、コイン 1 枚のみしか検出することができず、従ってコイン 1 枚に相当する物品しか取り出すことができないという問題点があった。

【0005】本願発明は、上記問題点に鑑み案出したものであって、コインが複数枚でも検出することができ、コインの枚数が足りない場合は作動しないコイン検出装置を提供することを第 1 の課題とする。また、挿入されるコインの枚数を切り替えることができ、その切り替えた枚数に応じたコインを検出することができ、コインの枚数が足りない場合は作動しないコイン検出装置を提供することを第 2 の課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係るコイン検出装置は、上記第 1 の課題を達成するため、下記の構成を有する。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第 1 の遮断部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみに回転する回転盤が設けられていること。

(ニ) 回転盤と第 1 の遮断部材は連動するようになっており、第 1 の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第 1 の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン

通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、第 1 の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられており、前記検出部材はコイルスプリングによりコイン通路内に突出する方向に付勢されており、また、コイン通路内のコインと当接することによりコイン通路内に突出できないようになっていること。

10 (ヘ) 装置本体には、前記回転盤に形成された係止部を係止可能な係止部材が移動自在に設けられており、回転盤の初期位置において前記係止部材が前記係止部を係止する係止方向に前記係止部材を付勢する弾性部材が設けられていること。

(ト) 前記係止部材は前記回転盤が回転することにより反係止方向に移動可能に設けられていること。

(チ) 前記検出部材は前記係止部材と係合可能な第 1 の係合部を有しており、該第 1 の係合部は前記検出部材がコイン通路内に突出することにより前記係止部材と係合し、前記係止部材の反係止方向への移動を阻止し前記係止部と前記係止部材が係止している状態に保ち回転盤を回転不可能にし、前記検出部材がコイン通路内のコインと当接しコイン通路内に突出しないことにより、前記係止部材と係合せず、前記係止部材の反係止方向への移動を可能とし、前記係止部と前記係止部材の係止が外れ前記回転盤を回転可能とすること。請求項 2 に係るコイン検出装置は、上記第 1 の課題を達成するため、上記構成に下記の構成を付加した構成を有する。

20 (イ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(ロ) 前記第 1 の遮断部材には前記摺動溝と係合する係合ピンが設けられていること。

(ハ) 前記第 1 の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝と係合ピンを介して移動可能であること。

(ニ) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から 1 回転させると一旦前記第 1 の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。

【0007】請求項 3 に係るコイン検出装置は、上記第 1 の課題を達成するため、下記の構成を有する。

(イ) 装置本体には、上部に設けられたコイン挿入口と、下部に設けられたコイン排出口と、コイン挿入口とコイン排出口を連通するコイン通路を有すること。

(ロ) 装置本体には、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第 1 の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ハ) 装置本体の一側には、一方向のみ回転する回転盤が設けられていること。

(二) 回転盤と第 1 の遮断部材は連動するようになっており、第 1 の遮断部材がコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態の時の回転盤の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤を回転させると、第 1 の遮断部材が一旦コイン通路外に移動してコイン通路を開放した後、又元のようにコイン通路内に突出してコイン通路を遮断している状態に復帰させるようになっていること。

(ホ) 装置本体には、回転盤の初期位置において、この回転盤に形成された係止部を係止する係止部材と、この係止部材を係止方向に付勢する弾性部材が設けられていること。

(ヘ) 装置本体には、第 1 の遮断部材よりもコイン挿入口側の位置において、コイン通路内のコインを検出する検出部材がコイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ト) 検出部材には、上記係止部材に係合する第 1 の係合部が設けられており、この第 1 の係合部は、検出部材がコインを検出してコイン通路内に突出しない場合は、係止部材に係合せず、検出部材がコインを検出しないでコイン通路内に突出する場合は、係止部材に係合して係止部材の反係止方向の移動を阻止するように形成されていること。

(チ) 前記回転盤の一方の側面には環状の摺動溝が設けられており、該摺動溝の中心は前記回転盤の回転中心より偏倚していること。

(リ) 前記第 1 の遮断部材には前記摺動溝に係合する係合ピンが設けられていること。

(ヌ) 前記第 1 の遮断部材は、前記回転盤の回転に応じて前記摺動溝に係合ピンを介して移動可能であること。

(ル) 前記摺動溝は、前記係合ピンを介して、前記回転盤の初期位置において前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態とし、回転盤を初期位置から 1 回転させると一旦前記第 1 の遮断部材をコイン通路外に移動させコイン通路を開放した後、再び前記第 1 の遮断部材を突出させコイン通路を遮断している状態に復帰させる形状となっていること。請求項 4 に係るコイン検出装置は、上記第 2 の課題を達成するため、上記構成に下記の構成を付加した構成を有する。

(イ) 装置本体には、第 1 の遮断部材と検出部材の間の位置において、コイン通路を遮断し、コインの自重による移動を阻止する第 2 の遮断部材が、コイン通路内に出没自在に設けられていること。

(ロ) 装置本体には、第 2 の遮断部材をコイン通路内に突出させてコイン通路を遮断する方向に付勢する弾性部材と、第 2 の遮断部材をコイン通路内に出没させる切り替えレバーが設けられていること。

(ハ) 第 2 の遮断部材には第 2 の係合部が形成され、こ

の第 2 の係合部は、第 2 の遮断部材がコイン通路を遮断していない時には第 1 の遮断部材と係合せず、第 2 の遮断部材がコイン通路を遮断している時には第 1 の遮断部材と係合して第 1 の遮断部材と第 2 の遮断部材を連動させるように形成されていること。

【0008】

【発明の実施の形態】請求項 1、2 に係る発明の実施の形態を、図 1 乃至図 8 に基づいて説明する。請求項 1 に係るコイン検出装置 1 は、装置本体 3 を有する。装置本体 3 には、上部に設けられたコイン挿入口 5 と、下部に設けられたコイン排出口 7 と、コイン挿入口 5 とコイン排出口 7 を連通するコイン通路 9 を有する。装置本体 3 には、コイン通路 9 を遮断し、コイン C の自重による移動を阻止する第 1 の遮断部材 4 1 が、コイン通路 9 内に出没自在に設けられている。

【0009】装置本体 3 の一側には、一方向のみ回転する回転盤 4 5 が設けられている。回転盤 4 5 と第 1 の遮断部材 4 1 は連動するようになっており、第 1 の遮断部材 4 1 がコイン通路 9 内に突出してコイン通路 9 を遮断している状態の時の回転盤 4 5 の位置が初期位置となり、この初期位置で回転盤 4 5 を回転させると、第 1 の遮断部材 4 1 が一旦コイン通路 9 外に移動してコイン通路 9 を開放した後、又元のようにコイン通路 9 内に突出してコイン通路 9 を遮断している状態に復帰させるようになっている。

【0010】装置本体 3 には、回転盤 4 5 の初期位置において、この回転盤 4 5 に形成された係止部 8 7 を係止する係止部材 9 1 と、この係止部材 9 1 を係止方向に付勢する弾性部材 9 3 が設けられている。装置本体 3 には、第 1 の遮断部材 4 1 よりもコイン挿入口 5 側の位置において、コイン通路 9 内のコイン C を検出する検出部材 9 5 がコイン通路 9 内に出没自在に設けられている。

【0011】検出部材 9 5 には、上記係止部材 9 1 に係合する第 1 の係合部 1 0 1 が設けられており、第 1 の係合部 1 0 1 は、検出部材 9 5 がコイン C を検出してコイン通路 9 内に突出しない場合は、図 5 に示すように、係止部材 9 1 に係合せず、検出部材 9 5 がコイン C を検出しないでコイン通路 9 内に突出する場合は、図 6 に示すように、係止部材 9 1 に係合して係止部材 9 1 の反係止方向の移動を阻止するに形成されている。

【0012】請求項 2 に係るコイン検出装置 1 は、上記装置本体 3 の第 1 の遮断部材 4 1 と検出部材 9 5 の間の位置において、コイン通路 9 を遮断し、コイン C の自重による移動を阻止する第 2 の遮断部材 6 1 が、コイン通路 9 内に出没自在に設けられている。装置本体 3 には、第 2 の遮断部材 6 1 をコイン通路 9 内に突出させてコイン通路 9 を遮断する方向に付勢する弾性部材 6 3 と、第 2 の遮断部材 6 1 をコイン通路 9 内に出没させる切り替えレバー 7 1 が設けられている。第 2 の遮断部材 6 1 には、第 2 の係合部 6 9 が形成され、この第 2 の係合部 6

10

20

30

40

50

9は、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断していない時には第1の遮断部材41と係合せず、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断している時には第1の遮断部材41と係合して第1の遮断部材41と第2の遮断部材61を連動させるように形成されている。

【0013】請求項1に係るコイン検出装置1は、第1の遮断部材41がコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態の時の回転盤45の位置が初期位置となっている。この位置においては、回転盤45の係止部87に係止部材91が弾性部材93に付勢されて係止されている。

【0014】コイン挿入口5からコインCを挿入しないで、回転盤45を一方方向に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。しかし、図6に示すように、検出部材95がコインCを検出しないのでコイン通路9内に突出し、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合して係止部材91の反係止方向の移動を阻止する。そのため、回転盤45は回転させることができない。

【0015】コイン挿入口5からコインCを所定枚数挿入すると、第1の遮断部材41によってコイン通路9内が遮断されているため、図8(a)に示すように、コインCの移動が阻止される。この状態で、回転盤45を一方方向に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。検出部材95が第1の遮断部材41によって溜められたコインCを検出するのでコイン通路9内に突出せず、図8(b)に示すように、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合しない。そのため、係止部材91の反係止方向の移動は阻止されない。従って、回転盤45は回転させることができる。

【0016】回転盤45を回転させると、図8(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、図8(d)に示すように、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。コイン通路9が開放されるので、第1の遮断部材41によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出される。上記検出部材95は、第1の遮断部材41によって溜められたコインCの内の最後のコインCを検出するようになっている。そのため、コイン検出装置1は、検出部材95を設ける位置によって、コイン2枚用3枚用等のコイン挿入枚数を決定することができる。

【0017】請求項2に係るコイン検出装置1は、上記構成において、第1の遮断部材41と検出部材95の間に、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第2の遮断部材61を設け、さらに第2の遮断部材61をコイン通路9内に出没させる切り替えレバー71を設け、第2の遮断部材61と第1の遮断部材4

1を連動させるようにしたので、切り替えレバー71を操作して第2の遮断部材61をコイン通路9外に移動させ、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断していない時には、上記したのと同様に動作する。

【0018】請求項2に係るコイン検出装置1は、図7(a)に示すように、切り替えレバー71を操作して第2の遮断部材61をコイン通路9内に突出させ、第2の遮断部材61でコイン通路9を遮断することができる。上記したように、コイン挿入口5からコインCを挿入しないで、回転盤45を一方方向に回転させようとしても、回転盤45は回転させることができない。

【0019】コイン挿入口5からコインCを所定枚数挿入すると、第2の遮断部材61によってコイン通路9内が遮断されているため、コインCの移動が阻止される。この状態で、回転盤45を一方方向に回転させると、回転盤45の係止部87が係止部材91を弾性部材93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。検出部材95が第2の遮断部材61によって溜められたコインCを検出するのでコイン通路9内に突出せず、図7(b)に示すように、検出部材95の第1の係合部101が係止部材91に係合しない。そのため、係止部材91の反係止方向の移動は阻止されない。従って、回転盤45は回転させることができる。

【0020】回転盤45を回転させると、図7(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、図7(d)に示すように、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。第2の遮断部材61は、第1の遮断部材41と連動するので、第1の遮断部材41と同様に、一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。コイン通路9が開放されるので、第2の遮断部材61によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出される。

【0021】請求項2に係るコイン検出装置1は、切り替えレバー71を操作することによって、コイン通路9を遮断する第1の遮断部材41と第2の遮断部材61を切り替えることができ、第2の遮断部材61でコインCを遮断する場合は、コインCを少なくすることができる。

【0022】上記したコイン検出装置1は、主に回転ハンドルを回転させて内部の物品を取り出す手動式販売機に取り付けられ、上記回転盤45が回転ハンドルに直接又は間接的に連動させられ、コインが所定枚数挿入されている場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインが所定枚数挿入されていない場合は回転ハンドルの回転を阻止するようになっている。

【0023】

【実施例】以下、本発明の好適な一実施例を図1乃至図

10

20

30

40

50

13に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例に係るコイン検出装置の一方からみた斜視図である。図2は、前記コイン検出装置の分解斜視図である。図3は、前記コイン検出装置の要部分解斜視図である。図4は、前記コイン検出装置の他方向からみた斜視図である。図5は、前記コイン検出装置の一部省略した平面断面図である。図6は、図5の動きを説明する平面断面図である。図7、8はコインの動きを説明する説明図である。図9は、上記コイン検出装置を組み込んだ手動式販売機の全体斜視図である。図10は、前記手動式販売機の一部を引き出した斜視図である。図11、12は、前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。図13は、前記手動式販売機の内部構造を示す側面断面図である。

【0024】コイン検出装置1は、装置本体3を有している。装置本体3は、図1における右側面が後記手動式販売機201の正面側に位置するようになっている。装置本体3には、上面右側に設けられたコイン挿入口5と、下面左側に設けられたコイン排出口7と、コイン挿入口5とコイン排出口7を連通するコイン通路9が形成されている。

【0025】また装置本体3には、後記第1の遮断部材41の近傍においてコイン通路9に形成された開口11と、装置本体3の右側面下部に形成されたコイン返却口13とを連通するコイン返却通路15が形成されている。この開口11は、扇状の蓋部材17によって開閉自在に塞がれるようになっている。蓋部材17には、図4に示すように、装置本体3に形成された円弧状の長孔123から突出する支軸125が設けられている。この支軸125は、装置本体3の裏側において、支軸122により基部が回動自在に取り付けられた揺動部材121の先端に回動自在に取り付けられている。

【0026】この揺動部材121は、コイルスプリング124によって、蓋部材17を閉じる方向に付勢されている。さらに、装置本体3の上面であって、コイン挿入口5近傍には、不正コイン落下口19が形成され、この不正コイン落下口19は、落下通路21を介してコイン返却通路15と連通するようになっている。

【0027】装置本体3の右側上部には、公知のコイン選別装置23を取り付ける取付枠25が形成されている。コイン選別装置23は、取付枠25の係止爪27によって着脱自在に取り付けられている。コイン選別装置23は、正しいコインと不良のコインを選別する装置であって、上面にコインを入れる入り口29があり、下面に正しいコインを取り出す取出口31と、不良のコインを取り除く除去口33が形成されている。この取出口31は、装置本体3のコイン挿入口5と対向し、除去口33は、装置本体3の不正コイン落下口19と対向している。

【0028】取付枠25の上壁には、コイン落下通路3

5が形成されている。このコイン落下通路35は、一方に後記手動式販売機201の正面から突出するコイン払い口37が形成され、他方にコイン選別装置23の入り口29と対向する落下口39が形成されている。

【0029】装置本体3には、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第1の遮断部材41が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。この第1の遮断部材41は、上部に係合ピン43が突設されている。この係合ピン43は、装置本体3の一侧に一方のみ回転する回転盤45の一方の側面に形成された環状の摺動溝47に係合している。摺動溝47の中心は、回転盤45の回転中心よりも偏倚している。

【0030】この回転盤45は、他方の側面略中央に筒状の回転軸46が設けられ、回転軸46が装置本体3に設けられた中心軸49に回転自在に取り付けられている。この回転軸46には、大ウォーム歯車305が固定されている。回転盤45の一方の側面には、略C字状のガイドストッパー51が形成されており、このガイドストッパー51は装置本体3の側面に形成されたガイド溝53によって案内されるようになっている。ガイドストッパー51は、コイン通路9内に所定枚数より多く入れてしまったコインCが連続してコイン排出口7から落下するのを防止するためのものである。ガイドストッパー51は、回転盤45の初期位置において、コイン通路9を開放し、回転板45が回転するとコイン通路9内に突出してコイン通路9を塞ぎ、コイン通路9内の過剰なコインCの移動を阻止する。

【0031】回転盤45は、他方の側面に爪車55が形成されており、この爪車55の爪57・・・にコイルスプリング60によって付勢されたストッパー部材59の先端59aが係止され、時計方向のみ回転できるようになっている。回転盤45と第1の遮断部材41は、図5に示すように、第1の遮断部材41がコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態で回転盤45を回転させると、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰させるように連係されている。

【0032】装置本体3には、第1の遮断部材41のコイン挿入口5側に隣接して、コイン通路9を遮断し、コインCの自重による移動を阻止する第2の遮断部材61が、コイン通路9内に出没自在に設けられている。第2の遮断部材61は、コイルスプリング63によってコイン通路9内に突出させてコイン通路9を遮断する方向に付勢されている。

【0033】第2の遮断部材61には、図3に示すように、係合凹部65が形成されている。第1の遮断部材41には、前記係合凹部65内に突出する係合突起67が形成されている。この係合突起67は、第2の遮断部材61がコイン通路9を遮断している時に、第2の遮断部

材 6 1 の係合凹部 6 5 の上端 6 9 (第 2 の係合部) と係合し、第 1 の遮断部材 4 1 が上方に移動すると、第 2 の遮断部材 6 1 を上方に押し上げて連動させる。

【0034】また、係合突起 6 7 は、第 2 の遮断部材 6 1 がコイン通路 9 を遮断していない時に、第 2 の遮断部材 6 1 の係合凹部 6 5 内において、どことも係合せず、第 2 の遮断部材 6 1 に影響を与えない。

【0035】取付枠 2 5 の後壁 7 3 には、両側壁 7 5、7 7 の切り欠き開口 7 6、7 8 から両端が突出する切り替えレバー 7 1 が支軸 7 2 により回動自在に取り付けられている。切り替えレバー 7 1 は、右側面側の側壁 7 7 から突出する一端が操作部 7 9 となり、他方の側壁 7 5 から突出する他端が作動部 8 1 となっている。この作動部 8 1 には、作動軸 8 3 が設けられており、この作動軸 8 3 は第 2 の遮断部材 6 1 の上部に形成された長手方向に伸びる長孔 8 5 に摺動自在に取り付けられている。第 2 の遮断部材 6 1 は、コイルスプリング 6 3 によってコイン通路 9 側に付勢されているので、これの長孔 8 5 の上縁が作動軸 8 3 に圧接している。

【0036】装置本体 3 には、第 1 の遮断部材 4 1 がコイン通路 9 を遮断している時の回転盤 4 5 の初期位置において、この回転盤 4 5 の周縁の一侧に形成された略 V 字状の係止部 8 7 を係止する係止部材 9 1 が摺動自在に設けられている。この係止部材 9 1 は、コイルスプリング 9 3 によって係止方向に付勢されている。

【0037】装置本体 3 には、第 2 の遮断部材 6 1 よりもコイン挿入口 5 側の位置において、コイン通路 9 内のコイン C を検出する検出部材 9 5 がコイン通路 9 内に出没自在に設けられている。検出部材 9 5 は、図 4 に示すように、装置本体 3 の裏面に設けられたコイルスプリング 9 7 によってコイン通路 9 内側に先端 9 9 が突出するように付勢されている。

【0038】検出部材 9 5 は、前記係止部材 9 1 の上縁に係合する第 1 の係合部 1 0 1 が形成されている。係止部材 9 1 の上縁には、係合段部 1 0 3 が形成されている。この係合段部 1 0 3 は、略コ字状に形成され、底壁 1 0 5 と、回転盤 4 5 側の前壁 1 0 7 と、傾斜している後壁 1 0 9 とで形成されている。

【0039】装置本体 3 の取付枠 2 5 には、コイン返却鉤 1 1 1 が設けられている。このコイン返却鉤 1 1 1 は、先端が回転片 1 1 3 に押圧するようになっている。この回転片 1 1 3 は取付枠 2 5 内に支軸 1 1 4 により回動自在に設けられており、これの一侧に設けられた突出ピン 1 1 5 が取付枠 2 5 の後壁 7 3 に形成された円弧状の長穴 1 1 7 から突出している。この突出ピン 1 1 5 には、リンク部材 1 1 9 の一端が回動自在に取り付けられ、リンク部材 1 1 9 の他端は前記揺動部材 1 2 1 の一侧に回動自在に取り付けられている。

【0040】上記コイン検出装置 1 は、手動式販売機 2 0 1 に組み込まれて使用される。手動式販売機 2 0 1

は、箱型形状の枠体 2 0 3 を有している。枠体 2 0 3 の前面上部には、物品収納ケース 2 0 5 が引き出し自在に設けられている。枠体 2 0 3 の前壁 2 0 7 の上部と両側壁 2 0 9、2 1 1 の上部の略半分が切り欠かれて形成されている。また、枠体 2 0 3 の両側壁 2 0 9、2 1 1 内部には、物品収納ケース 2 0 5 の底壁 2 2 1 両側部を載置する係合段部 2 1 5、2 1 7 が形成されている。係合段部 2 1 5、2 1 7 には、ガイドレール 2 1 6、2 1 8 が設けられ、物品収納ケース 2 0 5 の底壁 2 2 1 両側部にはガイドレール 2 1 6、2 1 8 に係合する係合溝 2 2 3、2 2 5 が形成されている。

【0041】物品収納ケース 2 0 5 は、上面が開放された形の透過性を有する矩形箱形状をなしており、前壁部 2 2 7 及び両側壁部 2 2 9、2 3 1 の前部が枠体 2 0 3 の前壁 2 0 7 の開口 2 0 7 a と側面 2 0 9、2 1 1 の開口 2 0 9 a、2 1 1 a に嵌合するようになっている。物品収納ケース 2 0 5 の底壁 2 2 1 には、円形状の凹部 2 3 3 が形成され、この底壁 2 2 1 は凹部 2 3 3 に向かって傾斜している。凹部 2 3 3 内には、回転台 2 3 5 が底壁 2 2 1 に突設された中心軸 2 3 7 によって回動自在に設けられている。回転台 2 3 5 の中心軸 2 3 7 を中心とした周囲には、内部に小玩具を収容したカプセル等の物品 A を一つずつ収容することのできる収容孔 2 3 9 が所定間隔あけて設けられている。回転台 2 3 5 の下面周縁には、環状のラック 2 4 1 が形成されている。

【0042】物品収納ケース 2 0 5 の底壁 2 2 1 には、回転台 2 3 5 の周囲に設けられた複数の収容孔 2 3 9 の一つに対向する落下口 2 4 3 が形成されている。また、物品収納ケース 2 0 5 の底壁 2 2 1 には、回転台 2 3 5 の下面周縁に設けられたラック 2 4 1 を突出させる開口 2 4 5 が形成されている。物品収納ケース 2 0 5 内の前記落下口 2 4 3 の上方の位置には、この落下口 2 4 3 に対向する回転台 2 3 5 の収容孔 2 3 9 に物品 A が入らないようにするためのカバー部材 2 4 7 が側壁に固定して設けられている。

【0043】枠体 2 0 3 には、物品収納ケース 2 0 5 の落下口 2 4 3 と対向する落下通路 2 4 9 が形成され、この落下通路 2 4 9 は、枠体 2 0 3 の前壁 2 0 7 下部に形成された物品取出口 2 5 1 に連通している。枠体 2 0 3 には、前記物品収納ケース 2 0 5 の落下口 2 4 3 を狭めることができる開閉部材 2 5 3 が設けられている。この開閉部材 2 5 3 は、アーム状に形成され、枠体 2 0 3 の一侧に設けられた受台 2 5 5 に突設された支軸 2 5 7 に基端が回動自在に取り付けられ、回転台 2 3 5 の下側に設けられている。開閉部材 2 5 3 は、支軸 2 5 7 の近傍に係止軸 2 5 9 が設けられ、この係止軸 2 5 9 を係止する略 U 字状の係合穴 2 6 1 を先端に備えた連結杆 2 6 3 によって傾動するようになっている。

【0044】連結杆 2 6 3 の後端は、枠体 2 0 3 の前壁 2 0 7 に回動自在に設けられた半円柱状の表示部材 2 6

5の中心軸267のクランク状に折れ曲がった端部269に連結されている。表示部材265の表面には、コイン払い口37から挿入すべき金額が表示されている。表示部材265の一侧には、アーム片271が一体に突設され、このアーム片271と枠体203の前壁207から突出する切り替えレバー71が略L字状の連結部材275によって連結されている。

【0045】枠体203の前壁207には、円盤状の回転ハンドル281が設けられている。この回転ハンドル281の回転軸283は、枠体203の後壁213まで伸びて、後壁213で回転自在に取り付けられている。この回転軸283の後壁213近傍には平歯車285が固設されている。この平歯車285は、この平歯車285の上部の後壁213に回転自在に設けられた小歯車287とかみ合っている。この小歯車287は、この小歯車287の上部の後壁213に回転自在に設けられた平歯車289とかみ合っている。この平歯車289には、一体に駆動歯車291が設けられており、この駆動歯車291は、物品収納ケース205の底壁221の開口245から突出する回転台235の下面周縁に形成された環状のラック241とかみ合っている。

【0046】コイン検出装置1の回転盤45の回転は、前記回転ハンドル281の回転によって行われる。前記回転ハンドル281の回転軸283と平行に中間軸297が設けられ、この中間軸297は枠体203の前壁207と後壁213に回転自在に設けられている。この中間軸297の後壁213近傍には、前記回転軸283の平歯車285とかみ合う小歯車299が固設されている。この中間軸297の略中間には小ウォーム歯車301が固設され、この小ウォーム歯車301は、コイン検出装置1の回転軸46に設けられた大ウォーム歯車305とかみ合っている。

【0047】前壁207の下部には、開閉扉310が設けられている。この開閉扉310は、表示部材265、回転ハンドル281、コイン払い口37を表出させる開口が形成されている。切り替えレバー71は、開閉扉310によって塞がれ、開閉扉310を開けないと操作できないようになっている。開閉扉310の下部には、前壁207に形成された物品取出口251と連通する窓部313が形成され、この窓部313には、開閉板315が後方に回転自在に取り付けられている。開閉板315の下部は、後方に回転すると物品取出口251に回転自在に設けられた蓋体317を押し上げ、物品取出口251から枠体203内に手が入らなくなっている。また、開閉扉310の上端が、物品収納ケース205の底壁221前部に設けられた突起219と係合し、開閉扉310が開かないと物品収納ケース205を引き出せないようになっている。

【0048】コイン検出装置1及び手動式販売機201は、上記構成からなり、開閉扉310を開け、枠体20

3の前壁207開口207aから、安価な小玩具を内蔵したカプセル等の小さい物品Aを収納した物品収納ケース205を押し込むと、物品収納ケース205内の回転台235のラック241が枠体203内の駆動歯車291とかみ合うことになる。物品収納ケース205内の物品Aは安価なので、切り替えレバー71の操作部79を上方に押し上げると、切り替えレバー71の作動部81及び作動軸83が下方に移動し、図7(a)に示すように、第2の遮断部材61がコイルスプリング63によってコイン通路9内に突出し、コイン通路9が第2の遮断部材61によって遮断される。

【0049】このため、コイン検出装置1は、コイン1枚用となり、連結部材275、アーム片271を介して表示部材265を回転させて、この物品収納ケース205内に収納された物品Aの安い方の値段、内容等の表示面が前面側に位置する。さらに、表示部材265の中心軸267、クランク状の端部269を介して連結杆263を前方に引っ張り、開閉部材253を物品収納ケース205の落下口243の狭める方向に回転させる。落下口243が開閉部材253によって狭められているので、小さい物品Aのみが落下可能になる。

【0050】開閉扉310を閉じると、開閉扉310の上端が物品収納ケース205の突起219に係合し、物品収納ケース205は引き出せなくなる。この状態で、回転ハンドル281を回転させると、回転ハンドル281の回転が、回転軸283、平歯車285、小歯車299、中間軸297、小ウォーム歯車301、大ウォーム歯車305、回転軸46を介してコイン検出装置1の回転盤45を回転させようとする。回転盤45は、初期位置では、これの係止部87がコイルスプリング93によって付勢されている係止部材91によって係止され、この係止部材91の上縁には、コイルスプリング97によって付勢されている検出部材95の第1の係合部101が圧接している。

【0051】コインCが挿入されていない状態で回転盤45が時計方向に回転させられると、図6に示すように、回転盤45が係止部材91をコイルスプリング93の弾性に抗して反係止方向に移動させようとする。係止部材91の係合段部103に前記検出部材95の第1の係合部101が落ち込み、係止部材91の前壁107が第1の係合部101に当接する。係止部材91は、検出部材95の第1の係合部101に当接するため、反係止方向の移動が阻止される。このように、コインCが挿入されていないと、回転盤45は回転することができず、従って回転ハンドル281は回転しない。回転ハンドル281の回転をやめると、回転盤45はコイルスプリング93によって付勢されている係止部材91によって押し戻され、初期位置に復帰する。係止部材91が係止方向に移動すると、傾斜している後壁109が第1の係合部101を押し上げ、検出部材95を図5に示す元の状

態に復帰させる。

【0052】コイン払い口37にコインCを1枚払い込む。払い込まれたコインCは、コイン落下通路35、落下口39を通してコイン選別装置23の入り口29に入る。このコインCが正しいものであれば、取出口31、コイン挿入口5を経てコイン通路9内に入り込む。コインCが不正のものであれば、除去口33、落下通路21、コイン返却通路15を経てコイン返却口13に送られる。コイン通路9内に入ったコインCは、図7(a)に示すように、第2の遮断部材61によって止められる。

【0053】回転ハンドル281を回転させると、上記したようにコイン検出装置1の回転盤45を回転させようとする。回転盤45は、これの係止部87が係止部材91によって係止され、この係止部材91の上縁には、検出部材95の第1の係合部101が圧接している。コインCが挿入されていると、検出部材95の先端99がコインCの周縁に当接するため、コイン通路9内に突出することがなく、そのため、回転盤45が時計方向に回転させられ、回転盤45が係止部材91をコイルスプリング97の弾性に抗して反係止方向に移動させても、図7(b)に示すように、係止部材91の係合段部103に前記検出部材95の第1の係合部101が落ち込むことないため、係止部材91は反係止方向に移動し、回転盤45はスムーズに回転する。

【0054】回転盤45が回転すると、図7(c)に示すように、第1の遮断部材41が一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する。第2の遮断部材61は、第1の遮断部材41と連動するので、第1の遮断部材41と同様に、一旦コイン通路9外に移動してコイン通路9を開放した後、又元のコイン通路9内に突出してコイン通路9を遮断している状態に復帰する(図7(d)参照)。コイン通路9が開放されるので、第2の遮断部材61によって溜められていたコインCがコイン排出口7から排出され、図示しないコインC貯留室に貯えられる。

【0055】回転盤45が1回転して初期位置に戻ると、回転盤45の周縁によって側方に移動していた係止部材91がコイルスプリング93によって係止方向に移動し、回転盤45の係止部87に係止される。係止部材91が移動すると、コイン通路9内にコインCがないため、一旦検出部材95の第1の係合部101が係止部材91の係合段部103に落ち込み検出部材95の先端99がコイン通路9内に突出するが、傾斜している後壁109が第1の係合部101を押し上げ、検出部材95の先端99をコイン通路9外に移動させ、検出部材95を元の位置に復帰させる。

【0056】コイン検出装置1の回転盤45が回転可能となるため、回転ハンドル281は回転可能となる。回

転ハンドル281を回転させると、回転ハンドル281の回転が、回転軸283、平歯車285、小歯車287、平歯車289、駆動歯車291、ラック241を介して回転台235を僅かに回転させる。回転台235の収容孔239に収容された物品Aが物品収納ケース205の落下口243の上部に運ばれて落下口243に落下し、落下通路249を介して物品取出口251に落下する。物品取出口251に落下した物品Aは、開閉板315を押し開いて取り出すことができる。

10 【0057】高価な玩具を内蔵したカプセル等の大きい物品Aを収納した物品収納ケース205に取り替える場合は、前述したように、開閉扉310を開け、枠体203の前壁207開口207aから、安価な小玩具を内蔵したカプセル等の小さい物品Aを収納した物品収納ケース205を引き出して、次の物品収納ケース205を押し込む。物品収納ケース205内の回転台235のラック241が枠体203内の駆動歯車291とかみ合うことになる。

20 【0058】物品収納ケース205内の物品Aは高価で大きいので、切り替えレバー71の操作部79を下方に押し下げると、切り替えレバー71の作動部81及び作動軸83が上方に移動し、図8(a)に示すように、第2の遮断部材61がコイルスプリング63の弾性に抗してコイン通路9内に移動し、コイン通路9が第1の遮断部材41のみによって遮断される。このため、コイン検出装置1は、コイン2枚用となり、連結部材275、アーム片271を介して表示部材265を回転させて、この物品収納ケース205内に収納された物品Aの高い方の値段、内容等の表示面が前面側に位置する。さらに、表示部材265の中心軸267、クランク状の端部269を介して連結杆263を前方に押し出し、開閉部材253を物品収納ケース205の落下口243の広げる方向に回転させる。落下口243が開閉部材253によって広げられているので、大きい物品Aが落下可能になる。

30 【0059】開閉扉310を閉じて、回転ハンドル281を回転させようとしても、コイン通路9内にコインCが存在しないと上記したように、回転盤45が回転しないため、回転ハンドル281は回転しない。また、コイン払い口37から不正なコインをいれると上記したようにコイン返却口13に送られる。コイン払い口37に正しいコインを2枚払い込む。払い込まれたコインCは、コイン落下通路35、落下口39、コイン選別装置23、コイン挿入口5を経てコイン通路9内に入り込む。

【0060】コイン通路9内に入った2枚のコインCは、第1の遮断部材41によって止められる。回転ハンドル281を回転させると、上記したようにコイン検出装置1の回転盤45を回転させようとする。回転盤45は、これの係止部87が係止部材91によって係止され、この係止部材91の上縁には、検出部材95の第1

の係合部 1 0 1 が圧接している。2 枚のコイン C が挿入されていると、検出部材 9 5 の先端 9 9 が 2 枚目のコイン C の周縁に当接するため、コイン通路 9 内に突出することがなく、そのため、回転盤 4 5 が時計方向に回転させられ、回転盤 4 5 が係止部材 9 1 をコイルスプリング 9 7 の弾性に抗して反係止方向に移動させても、図 8

(b) に示すように、係止部材 9 1 の係合段部 1 0 3 に前記検出部材 9 5 の第 1 の係合部 1 0 1 が落ち込むことのないため、係止部材 9 1 は反係止方向に移動し、回転盤 4 5 はスムーズに回転する。

【0 0 6 1】回転盤 4 5 が回転すると、図 8 (c) に示すように、第 1 の遮断部材 4 1 が一旦コイン通路 9 外に移動してコイン通路 9 を開放した後、又元のコイン通路 9 内に突出してコイン通路 9 を遮断している状態に復帰する (図 8 (d) 参照)。コイン通路 9 が開放されるので、第 1 の遮断部材 4 1 によって溜められていた 2 枚のコイン C がコイン排出口 7 から排出され、図示しないコイン C 貯留室に貯えられる。回転盤 4 5 が 1 回転して初期位置に戻ると、回転盤 4 5 の周縁によって側方に移動していた係止部材 9 1 が回転盤 4 5 の係止部 8 7 に係止 20 される。

【0 0 6 2】コイン検出装置 1 の回転盤 4 5 が回転可能となるため、回転ハンドル 2 8 1 は回転可能となる。回転ハンドル 2 8 1 を回転させると、回転ハンドル 2 8 1 の回転が、回転軸 2 8 3、平歯車 2 8 5、小歯車 2 8 7、平歯車 2 8 9、駆動歯車 2 9 1、ラック 2 4 1 を介して回転台 2 3 5 を僅かに回転させる。回転台 2 3 5 の收容孔 2 3 9 に收容された物品 A が物品収納ケース 2 0 5 の落下口 2 4 3 の上部に運ばれて落下口 2 4 3 に落下し、落下通路 2 4 9 を介して物品取出口 2 5 1 に落下 30 する。物品取出口 2 5 1 に落下した物品 A は、開閉板 3 1 5 を押し開いて取り出すことができる。

【0 0 6 3】第 1 の遮断部材 4 1 又は第 2 の遮断部材 6 1 によって止められたコイン C は、コイン返却釦 1 1 1 を押圧すると、回動片 1 1 3、リンク部材 1 1 9、揺動部材 1 2 1 を介して蓋部材 1 7 を開き、開口 1 1、コイン返却通路 1 5 を通ってコイン返却口 1 3 から返却される。

【0 0 6 4】コイン C をコイン通路 9 内に所定枚数よりも多く入れてしまった場合、例えばコイン 1 枚用に切り替えたにも拘わらず 2 枚入れてしまった場合、又は例えばコイン 2 枚用に切り替えたにも拘わらず 3 枚入れてしまった場合などは、回転盤 4 5 が回転するとガイドストッパー 5 1 が必ずコイン通路 9 内に突出して所定枚数のコイン C とそれ以上のコイン C の間を仕切るようにしてコイン通路 9 内を塞ぐことになる。そのため、回転盤 4 5 が 1 回転すると、第 1 の遮断部材 4 1 で遮断することによって移動が阻止されていた 2 枚のコインのみが、又は第 2 の遮断部材 6 1 で遮断することによって移動が阻止されていた 1 枚のコインのみが移動してコイン排出口 50

7 から落下し、所定枚数以上のコイン C はガイドストッパー 5 1 によって移動が阻止され、コイン排出口 7 から連続的に排出されるのを防止する。

【0 0 6 5】ガイドストッパー 5 1 によって移動が阻止された所定枚数以上のコイン C は、回転盤 4 5 が 1 回転して初期位置に戻ると、ガイドストッパー 5 1 がコイン通路 9 を開放するので、コイン通路 9 内を下方に移動するが、第 1 の遮断部材 4 1 又は第 2 の遮断部材 6 1 がコイン通路 9 を遮断しているため、これに当接して移動が 10 阻止される。上記したように、第 1 の遮断部材 4 1 又は第 2 の遮断部材 6 1 によって止められたコイン C は、コイン返却釦 1 1 1 を押圧すると、回動片 1 1 3、リンク部材 1 1 9、揺動部材 1 2 1 を介して蓋部材 1 7 を開き、開口 1 1、コイン返却通路 1 5 を通ってコイン返却口 1 3 から返却される。

【0 0 6 6】

【発明の効果】以上説明してきたように、本願請求項 1乃至 3 記載のコイン検出装置は、コインを挿入して回転ハンドルを回転させると内部の物品を取り出すことができる手動式販売機等に組み込まれ、コインが挿入されたか否かを検出し、コインを検出した場合は回転ハンドルの回転を可能とし、コインを検出しない場合は回転ハンドルの回転を不可能とするものであって、従来のコイン 1 枚しか検出しないコイン検出装置と異なり、コインが複数枚でも検出することができ、コインの挿入枚数が足りない場合又はコインが全く挿入されていない場合は、回転ハンドルの回転を不可能とするという効果がある。

【0 0 6 7】本願請求項 4 記載のコイン検出装置は、挿入されるコインの枚数を切り替えることができ、その切り替えた枚数に応じたコインを検出することができ、コインの挿入枚数が足りない場合は回転ハンドルの回転を不可能とするという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係るコイン検出装置の一方からみた斜視図である。

【図 2】前記コイン検出装置の分解斜視図である。

【図 3】前記コイン検出装置の要部分解斜視図である。

【図 4】前記コイン検出装置の他方向からみた斜視図である。

【図 5】前記コイン検出装置の一部省略した平面断面図である。

【図 6】図 5 の動きを説明する平面断面図である。

【図 7】コインの動きを説明する説明図である。

【図 8】コインの動きを説明する説明図である。

【図 9】上記コイン検出装置を組み込んだ手動式販売機の全体斜視図である。

【図 1 0】前記手動式販売機の一部を引き出した斜視図である。

【図 1 1】前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。

【図 1 2】前記手動式販売機の内部構造を示す斜視図である。

【図 1 3】前記手動式販売機の内部構造を示す側面断面図である。

【符号の説明】

A 物品
C コイン
1 コイン検出装置
3 装置本体
5 コイン挿入口
7 コイン排出口
9 コイン通路
1 1 開口
1 3 コイン返却口
1 5 コイン返却通路
1 7 蓋部材
1 9 不正コイン落下口
2 1 落下通路
2 3 コイン選別装置
2 5 取付枠
2 7 係止爪
2 9 入り口
3 1 取出口
3 3 除去口
3 5 コイン落下通路
3 7 コイン払い口
3 9 落下口
4 1 第 1 の遮断部材
4 3 係合ピン
4 5 回転盤
4 6 回転軸
4 7 摺動溝
4 9 中心軸
5 1 ガイドストッパー
5 3 ガイド溝
5 5 爪車
5 7 爪
5 9 ストッパー部材
5 9 a 先端
6 0 弾性部材 (コイルスプリング)
6 1 第 2 の遮断部材
6 3 弾性部材
6 5 係合凹部
6 7 係合突起
6 9 上端 (第 2 の係合部)
7 1 切り替えレバー
7 2 支軸
7 3 後壁
7 5 側壁
7 6 切り欠き開口

7 7 側壁
7 8 切り欠き開口
7 9 操作部
8 1 作動部
8 3 作動軸
8 5 長孔
8 7 係止部
9 1 係止部材
9 3 弾性部材 (コイルスプリング)
10 9 5 検出部材
9 7 弾性部材 (コイルスプリング)
9 9 先端
1 0 1 第 1 の係合部
1 0 3 係合段部
1 0 5 底壁
1 0 7 前壁
1 0 9 後壁
1 1 1 コイン返却鉤
1 1 3 回動片
20 1 1 4 支軸
1 1 5 突出ピン
1 1 7 長穴
1 1 9 リンク部材
1 2 1 揺動部材
1 2 2 支軸
1 2 3 長孔
1 2 4 コイルスプリング
1 2 5 支軸
2 0 1 手動式販売機
30 2 0 3 枠体
2 0 5 物品収納ケース
2 0 7 前壁
2 0 7 a 開口
2 0 9 側壁
2 0 9 a 開口
2 1 1 側壁
2 1 1 a 開口
2 1 3 後壁
2 1 5 係合段部
40 2 1 6 ガイドレール
2 1 7 係合段部
2 1 8 ガイドレール
2 1 9 突起
2 2 1 底壁
2 2 3 係合溝
2 2 5 係合溝
2 2 7 前壁部
2 2 9 側壁部
2 3 1 側壁部
50 2 3 3 凹部

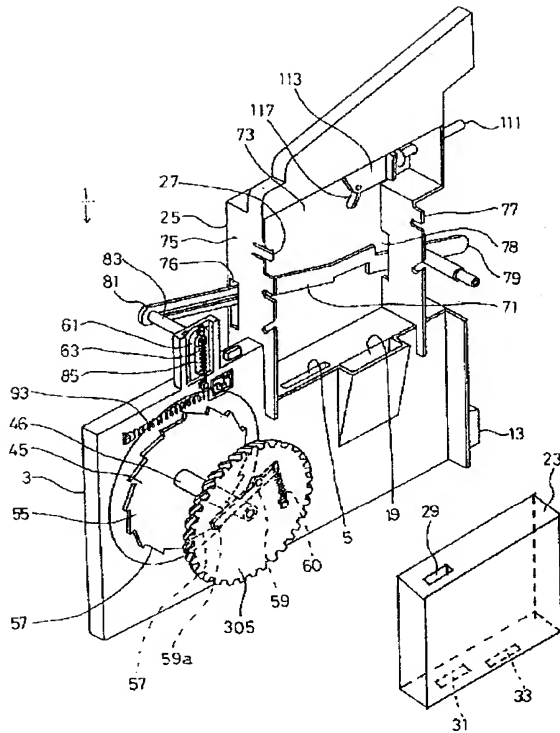
23

2 3 5 回転台
 2 3 7 中心軸
 2 3 9 収容孔
 2 4 1 ラック
 2 4 3 落下口
 2 4 5 開口
 2 4 7 カバー部材
 2 4 9 落下通路
 2 5 1 物品取出口
 2 5 3 開閉部材
 2 5 5 受台
 2 5 7 支軸
 2 5 9 係止軸
 2 6 1 係合穴
 2 6 3 連結杆
 2 6 5 表示部材
 2 6 7 中心軸

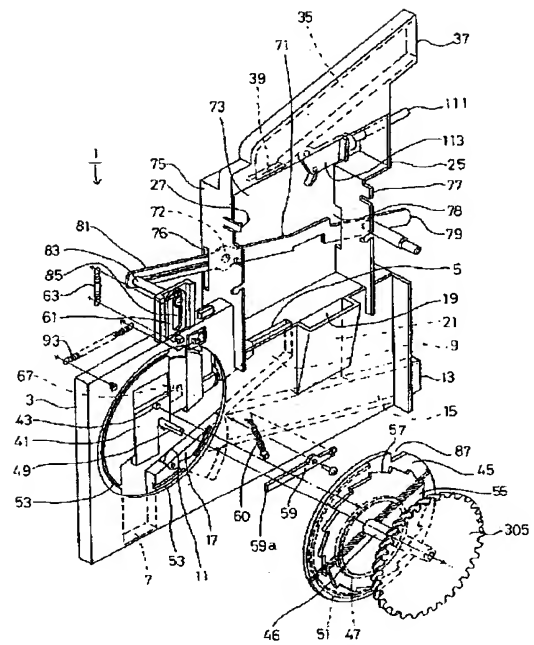
* 2 6 9 端部
 2 7 1 アーム片
 2 7 5 連結部材
 2 8 1 回転ハンドル
 2 8 3 回転軸
 2 8 5 平歯車
 2 8 7 小歯車
 2 8 9 平歯車
 2 9 1 駆動歯車
 10 2 9 7 中間軸
 2 9 9 小歯車
 3 0 1 小ウォーム歯車
 3 0 5 大ウォーム歯車
 3 1 0 開閉扉
 3 1 3 窓部
 3 1 5 開閉板
 * 3 1 7 蓋体

24

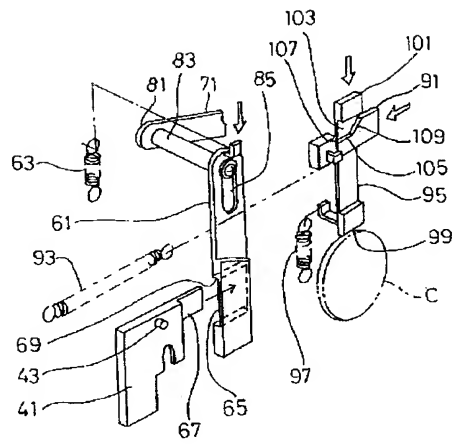
【図 1】



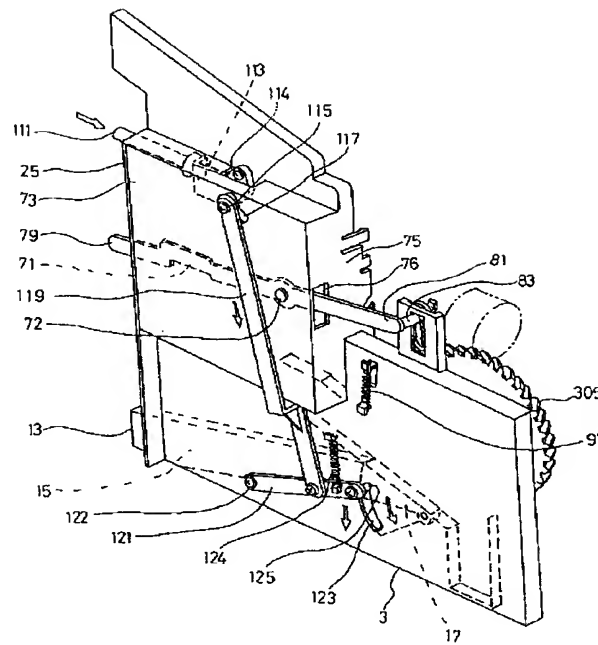
【図 2】



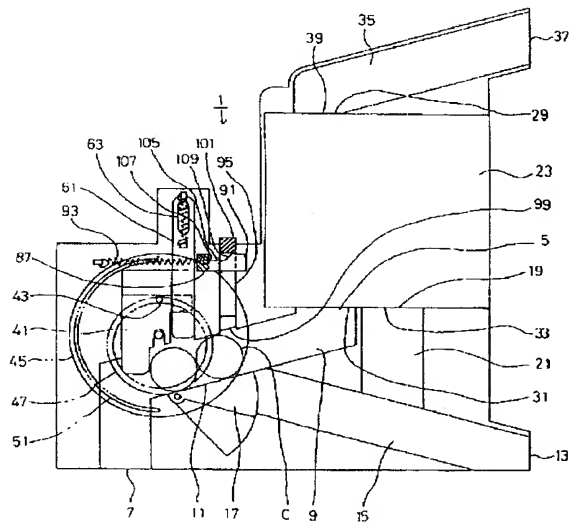
【図 3】



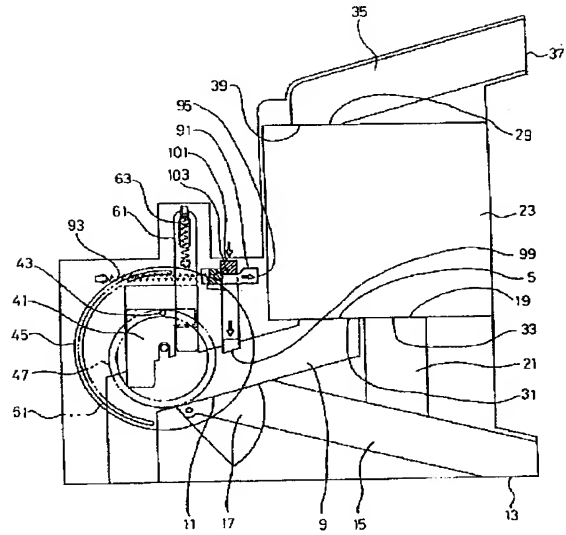
【図 4】



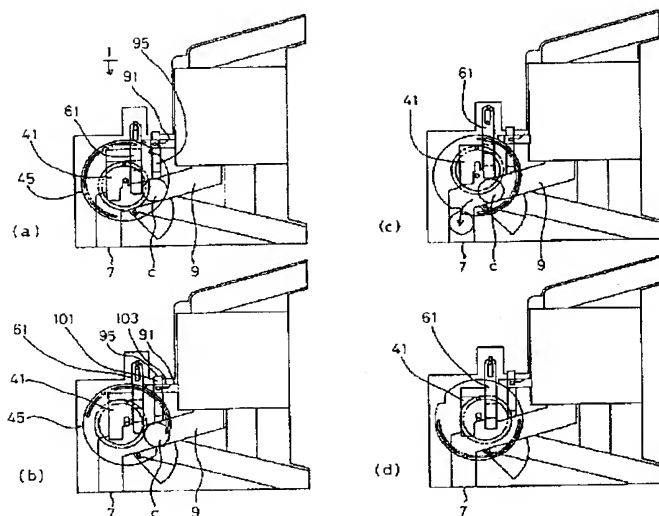
【図 5】



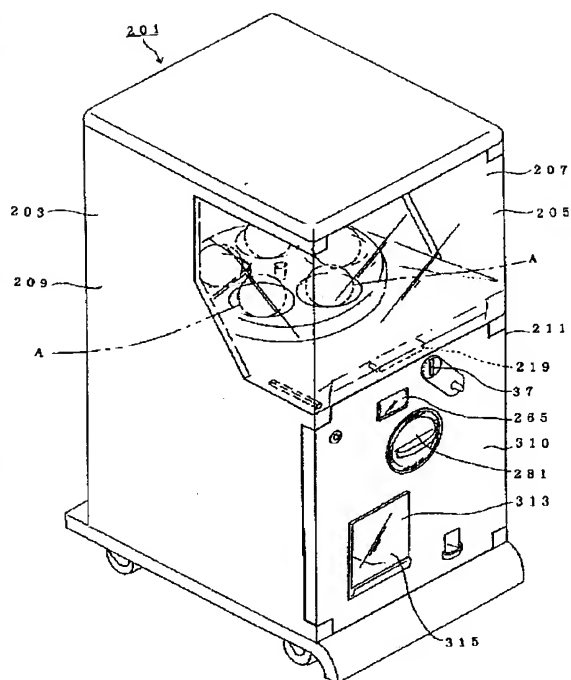
【図 6】



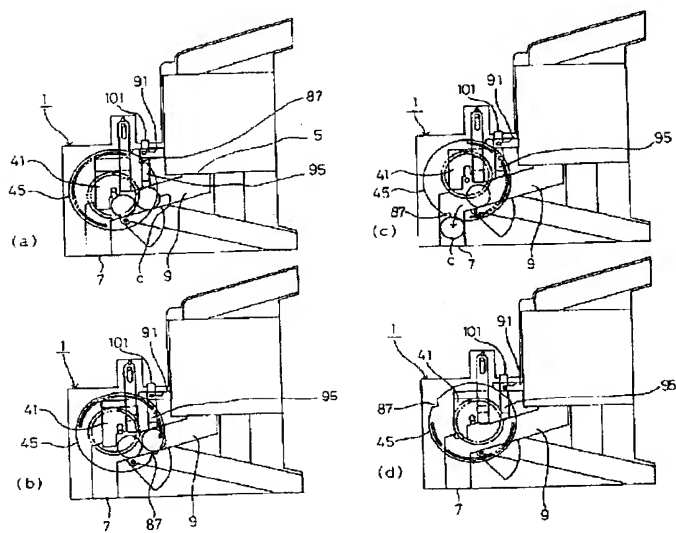
【図 7】



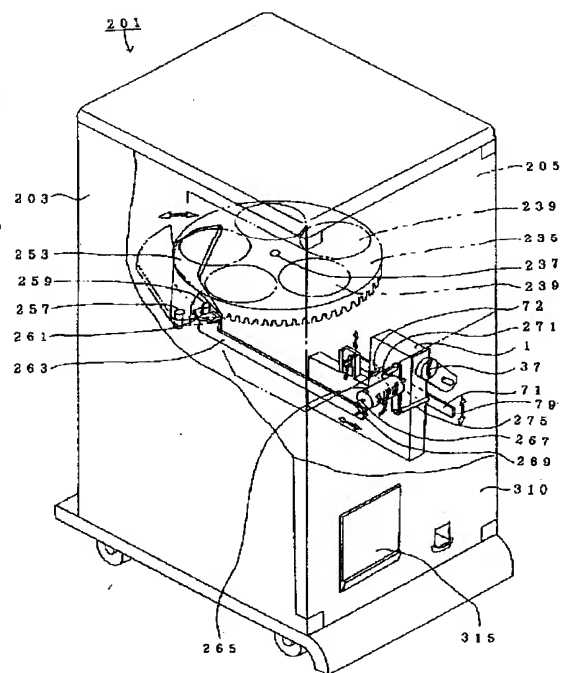
【図 9】



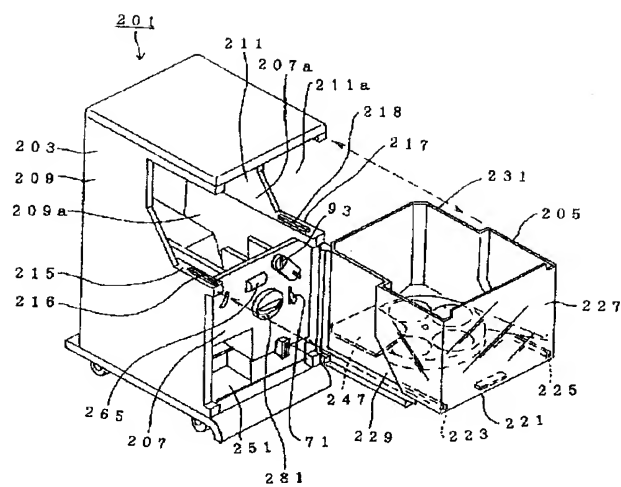
【図 8】



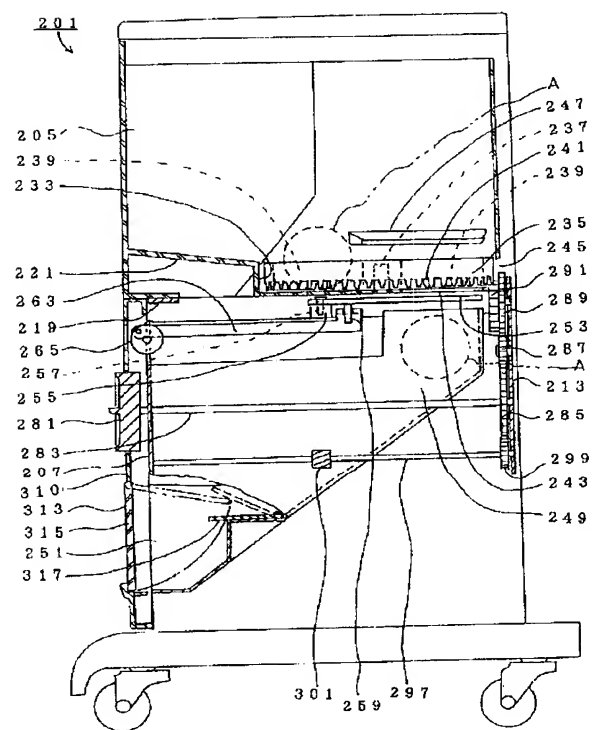
【図 11】



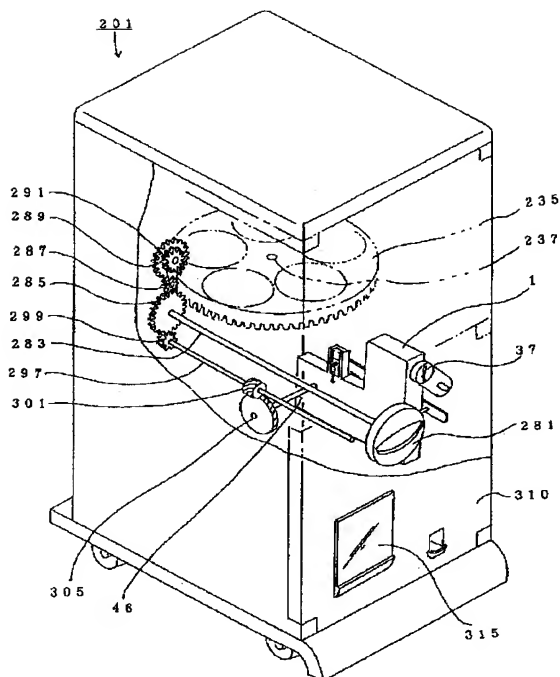
【図10】



【図13】



【図12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 昭52-22999 (J P, A)
実開 昭61-55769 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)
G07F 5/04